



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **10140607 A**(43) Date of publication of application: **26.05.98**

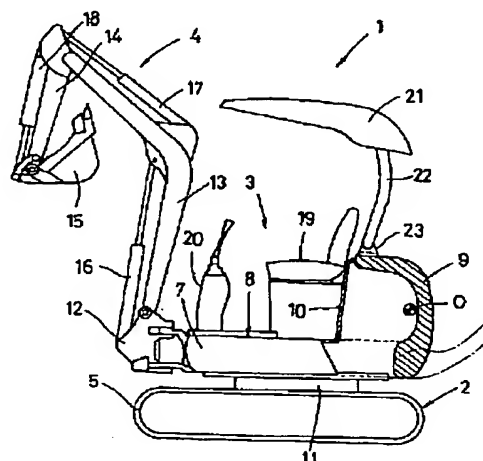
(51) Int. Cl.

**E02F 9/08**(21) Application number: **08296805**(71) Applicant: **KUBOTA CORP**(22) Date of filing: **08.11.96**(72) Inventor: **UEHARA TSUTOMU****(54) REVOLVING OPERATION MACHINE****(57) Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a back hoe which improves maintenance performance, decreases costs, and improves safety at a operation by removing an attachment of a support member supporting a canopy from a inside of a bonnet to enlarge a space in the bonnet.

**SOLUTION:** A revolving operation machine is provided with a revolving unit 3 supported pivotably around an axis in the up-and-down direction on a travel device 2, a weight 9 is provided on a rear part of the revolving unit 3, and a canopy 21 is provided on the revolving unit 3. Then, the weight 9 is mounted upward elongatedly so that a center O of gravity of the weight 9 is moved toward a rear end side, and a support member 22 supporting the canopy 21 is mounted on an upper end side of the weight 9.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO



(11)特許出願公開番号

(43)公開日 平成10年(1998)5月26日

審査請求 未請求 請求項の数1 O.L (全 5 頁)

(74)代理人 弁理士 安田 敏雄

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 走行装置(2)上に上下方向の軸心廻りに回動自在に支持された旋回体(3)を備え、この旋回体(3)の後部にウェイト(9)を備えると共に、旋回体(3)にキャノピ(21)を備えた旋回作業機において、前記ウェイト(9)を上方側に延設することにより該ウェイト(9)の重心(O)を後端側に寄せると共に、ウェイト(9)の上端側にキャノピ(21)を支持するサポート部材(22)を取付けたことを特徴とする旋回作業機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、バックホー等の旋回作業機に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】バックホーは、図7及び図8に示すように、一般に、走行装置31上に旋回体32を上下方向の軸心廻りに回動自在に備え、この旋回体32の前部にバケット等を備えた掘削装置を取付け、旋回体32の後部にウェイト33が備えられている。前記旋回体32上には座席34及びこの座席34上方に位置するキャノピ35が設けられ、このキャノピ35を支持するサポート部材36は、旋回体32上のボンネット37内に配置された門型の支持フレーム38に取付けられている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】前記従来のものにあつては、支持フレーム38が、構造が複雑で高価であるという問題がある。また、支持フレーム38がボンネット37内のスペースを狭くし、エンジン39等のメンテナンスがやりにくいという問題もある。また、ウェイト33は後端部から左右両側前方に向けて前後方向中央部にまで延設されているので、ウェイト33の重心Oが旋回体32の前後方向中央部寄りに位置し、その分作業時の安定性効果が減少している。

【0004】そこで、本発明は、ボンネット内のメンテナンス性の向上を図ると共にコスト低下を図り、さらに作業時の安定性向上を企図した旋回作業機を提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明が前記目的を達成するために講じた技術的手段は、走行装置2上に上下方向の軸心廻りに回動自在に支持された旋回体3を備え、この旋回体3の後部にウェイト9を備えると共に、旋回体3にキャノピ21を備えた旋回作業機において、前記ウェイト9を上方側に延設することにより該ウェイト9の重心Oを後端側に寄せると共に、ウェイト9の上端側にキャノピ21を支持するサポート部材22を取付けたことを特徴とする。

## 【0006】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基つて説明する。図1及び図2は第1の実施の形態を示し、同図において、1は旋回作業機として例示する小型バックホーを示しており、このバックホー1は走行装置2と旋回体3と掘削装置4とから主構成されている。

【0007】なお、以下、バックホー1の走行方向を前後方向といい、この前後方向に直交する横方向を左右方向という。走行装置2は、ゴム製履帯を有するクローラ走行体5を左右一対備えると共に、これら走行体5を油圧モータで駆動するようにしたクローラ式走行装置が採用されている。

【0008】旋回体3は、板材からなる枠材を組み合わせて構成された図示省略のフレームを外郭となるカバー体7で覆ってなる旋回台8と、該旋回台8の後部に備えられたウェイト9及びボンネット10と、旋回台8及びボンネット10内に収納されたエンジン、ラジエータ、油圧ポンプ、燃料タンク、作動油タンク、各種油圧機器等とを備えてなり、旋回台8のフレームが、走行装置2の左右クローラ走行体5間の中央部に設けられた軸受体11に支持されることで、旋回体3が上下方向の軸心廻りに回動自在とされており、この旋回体3は、旋回台フレームに支持された油圧モータによって回動されるように構成されている。

【0009】この旋回体3の前部には前記掘削装置4が装着されている。この掘削装置4は、旋回台8のフレームに上下軸廻りに揺動自在に支持された揺動ブラケット12と、この揺動ブラケット12に左右軸廻りに揺動自在に枢着されたブーム13と、このブーム13の先端側に左右軸廻りに揺動自在に枢着されたアーム14と、アーム14の先端側にスクイ・ダンプ自在に取付けられたバケット15とを備えてなる。

【0010】ブーム13は、揺動ブラケット12とブーム13の中途部との間に設けられたブームシリンダ16によって揺動動作され、アーム14は、ブーム13の中途部とアーム14の基部との間に設けられたアームシリンダ17によって揺動動作され、バケット15は、アーム14の基部とバケット15の取付部との間に設けられたバケットシリンダ18によってスクイ・ダンプ動作される。

【0011】なお、旋回体3の後面側は、平面視、略旋回軸心を中心とする円弧状に形成されると共に、旋回したときにこの旋回体後面が描く旋回軌跡円は、左右クローラ走行体5の左右幅内に収められている。また、旋回体3の左右幅は前記機体後面が描く旋回軌跡円の直径より幅狭に形成されている。また、ボンネット10の前方には運転席19が配置され、運転席19の前方には走行装置2、旋回体3、掘削装置4等に備えられた油圧機器操作用のレバー、表示パネル等を備えた操縦装置20が設けられている。

【0012】ウェイト9は掘削装置4等との重量バランスを図るもので、従来のもののように、旋回台8の左右両側には延設されておらず、その分、旋回台8の後端側から上方に延設されると共に、上部側が前方に延設されており、ウェイト重心Oが従来に比して旋回体3の後端側に寄せられている。また、ウェイト9は、高さがボンネット10と略同高さとなされると共に、外面がボンネット10と略面一状とされており、ボンネット10と共に旋回体3後部の外形を構成している。

【0013】また、ウェイト9の上面は平坦状とされており、その前部には、キャノピ21を支持するサポート部材22が取付けられている。サポート部材22はパイプ材をU字形に形成してなり、下部に取付部材23が固定され、この取付部材23がウェイト9の上面前部にボルト等の固定具によって取付けられている。したがって、ウェイト9がサポート部材22の取付け部材（支持部材）を兼ねている。

【0014】なお、ボンネット10は左右に分割され、一方又は両方を着脱可能として内部のメンテナンスができるよう考慮されている。また、図1に仮想線で示すように、ウェイト9の下部側の左右方向中央側を開閉自在とすることで、ボンネット10内部のメンテナンス性が向上する。図3及び図4は第2の実施の形態を示し、前記第1の実施の形態に比べ、ウェイト9の上部は前方に延設されておらず、旋回台8の後端側から上方に延設されているだけであり、その分前後方向の肉厚が厚くなっており、ウェイト重心Oがさらに旋回体3の後端側に寄せられている。

【0015】また、サポート部材22は一本の棒状に形成されていて、後方視界がよい。その他の構成は第1の実施の形態を略同様に構成されている。図5及び図6は第3の実施の形態を示し、前記第2の実施の形態に比べ、ウェイト9の高さをボンネット10と略同高さにすると共に、ウェイト9上面のサポート部材取付け面がボンネット10上面と略面一状とされている。

【0016】また、ボンネット10は運転席19の左方に延設され、その内部に収納されたエンジン24が、クランク軸の軸心が前後方向となるように縦置き型とされ

ていて、ウェイト9の前後方向の肉厚の増加を許容している。その他の構成は第1の実施の形態と略同様に構成されている。

【0017】

【発明の効果】本発明によれば、ウェイト9を上方側に延設することにより、その分ウェイト9の側部部分を削減できて、ウェイト9の重心Oを大幅に後端側に寄せ得、ウェイト9の重心Oを後端側に寄せることにより、作業時の安定性が向上する。また、ウェイト9を上方側に延設し、その上端側にキャノピ21を支持するサポート部材22を取付けたことにより、ウェイト9をサポート部材22の支持部材に兼用でき、コスト低減が図れ、また、ボンネット10内からサポート部材22の支持部材を除くことができ、ボンネット10内部のメンテナンス性も向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施の形態に係るバックホーの側面一部断面図である。

【図2】第1の実施の形態に係るバックホーの斜視図である。

【図3】第2の実施の形態に係るバックホーの側面一部断面図である。

【図4】第2の実施の形態に係るバックホーの斜視図である。

【図5】第3の実施の形態に係るバックホーの側面一部断面図である。

【図6】第3の実施の形態に係るバックホーの平面断面図である。

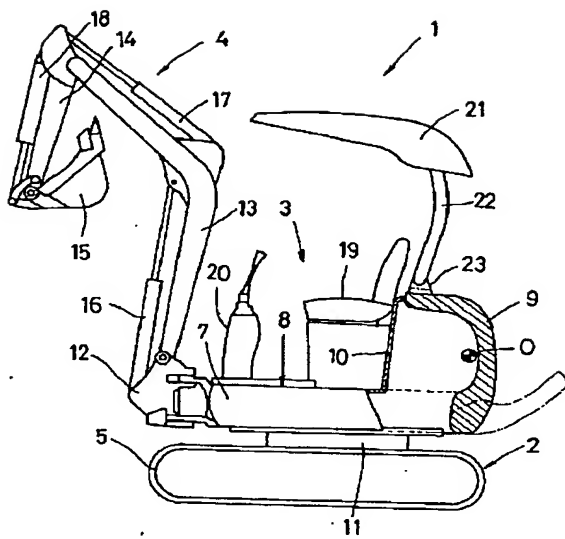
【図7】従来例に係るバックホーの側面一部断面図である。

【図8】従来例に係るバックホーの平面断面図である。

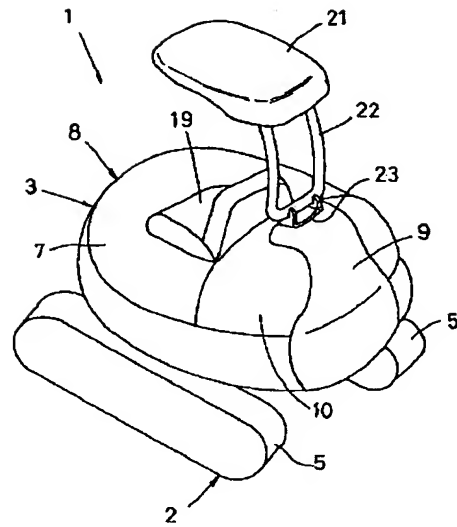
【符号の説明】

- 2 走行装置
- 3 旋回体
- 9 ウェイト
- 21 キャノピ
- 22 サポート部材
- O 重心

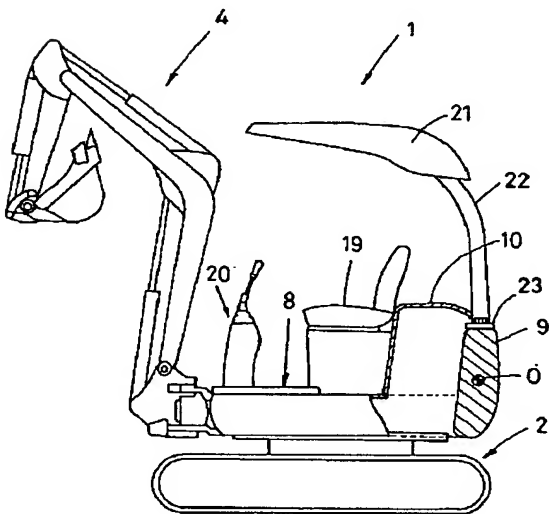
【図1】



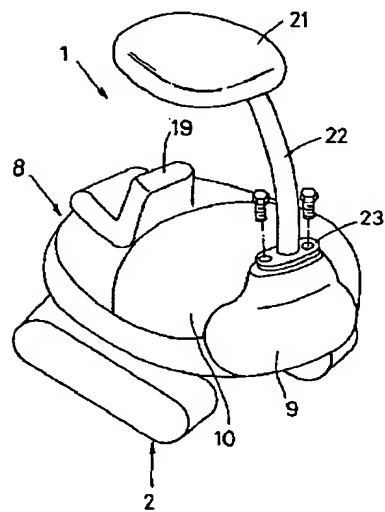
【図2】



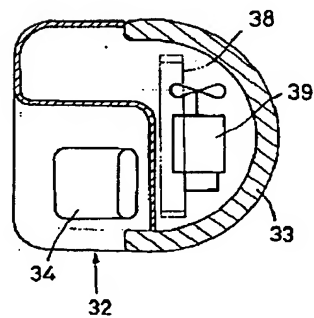
【図3】



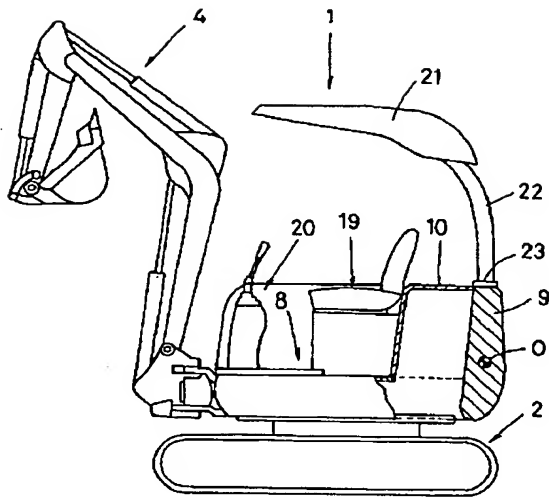
【図4】



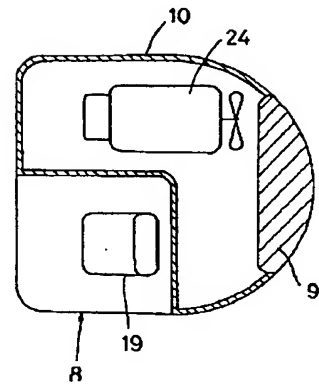
【図8】



【図5】



【図6】



【図7】

